

Multimodale Schlaganfall- bildgebung – ein Update

Die Einführung der Computertomographie (CT) Ende der 1970er Jahre ermöglichte erstmals eine sichere Differenzierung zwischen zerebralen Ischämien und Blutungen, was für die Entwicklung kausal orientierter Therapieansätze von entscheidender Bedeutung war. Auch heute noch ist die Nativ-CT als der bildgebende Standard vor einer thrombolytischen Behandlung anzusehen. Allerdings erlaubt die moderne multimodale Bildgebung eine weit über die Information der Nativ-CT hinausgehende Beschreibung pathophysiologischer Prozesse, was in der Akutphase des Schlaganfalls für Therapieentscheidungen genutzt werden kann.

In dem Ihnen heute vorliegenden Leitthema möchten wir Sie über die aktuellen Entwicklungen, die derzeitige Studienlage sowie das Potenzial der multimodalen Schlaganfallbildgebung informieren, sei es mittels MRT oder CT. Hierbei kommt es uns weniger auf die Beschreibung der zahlreichen technischen Fortschritte der letzten Jahre an, die u. a. zu einer erheblichen Beschleunigung der Untersuchungszeiten geführt haben. Vielmehr ist es das Ziel der hier zusammengestellten Artikel, Ihnen die klinisch-neurologische Sicht der Dinge zu präsentieren. Die Autoren beleuchten hierbei in ihren Übersichten, welche Evidenz aktuell für den Einsatz multimodaler Bildgebung im klinischen Alltag vorliegt. Insbesondere für den Bereich der MRT sind in den letzten Jahren eine Reihe an ersten kontrollierten Studien (u. a. DIAS I, DEDAS, DEFUSE, EPITHET) publiziert worden, die eine – durchaus auch kritische – Standortbestimmung sinnvoll erscheinen lassen.

Im ersten Artikel geben Thomalla et al. einen Überblick über die Möglichkeiten der Patientenselektion für die thrombolytische Therapie mittels magnetresonanztomographischer Perfusions- und Diffusionsbildgebung. Neben der Erläuterung der überwiegend positiven Datenlage zur „Mismatch-basierten“ Thrombolyse im erweiterten Zeitfenster (3–9 h) machen die Autoren jedoch auch deutlich, dass qualitativ hochwertige, kontrollierte Studien dringend notwendig sind, um den Stellenwert der multimodalen Magnetresonanztomographie zur Patientenauswahl eindeutig bestimmen zu können.

► Die Schlaganfall- bildgebung wird aus klinisch-neurologischer Sicht dargestellt

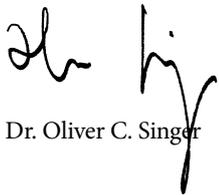
Im zweiten Artikel des Schwerpunktheftes gehen Singer et al. auf magnetresonanztomographische Befundkonstellationen ein, die mit einem erhöhten Blutungsrisiko unter thrombolytischer Therapie verbunden sind. Hierbei wird auf mittlerweile gesicherte Risikoindikatoren wie die zerebrale Mikroangiopathie, auf die Bedeutung größerer Diffusionsstörungen und auf letztlich noch nicht abschließend einzuordnende Faktoren wie die zerebralen Mikroblutungen eingegangen. Neben den „positiven“ Selektionskriterien (z. B. dem Vorliegen eines „Mismatches“) ist die Berücksichtigung dieser bildgebenden Risikofaktoren von Bedeutung, um die Sicherheit der thrombolytischen Therapie in problematischen klinischen Situationen (erweitertes Behandlungszeitfenster)

ter, Vorliegen von relativen Kontraindikationen etc.) gewährleisten zu können.

Die aktuellen Entwicklungen im Bereich der multimodalen Computertomographie legen Dzialowski et al. dar. Ein besonderes Augenmerk wird hierbei auf den Vergleich zur Schlaganfall-MRT gelegt, und es wird deutlich, dass die multimodale CT und das Schlaganfall-MRT jeweils spezifische Vor- und Nachteile haben.

Im Rahmen eines CME-Fortbildungsartikels erläutern Fiebach et al. das diagnostische Vorgehen bei Patienten mit intrazerebralen Blutungen. Auch hier wird auf die spezifischen Vorteile der CT- sowie MR-Diagnostik eingegangen. Unter anderem wird hier auch das im Vergleich zur CT recht komplexe Signalverhalten intrazerebraler Blutungen in der MRT ausführlich erläutert.

Auch wenn zahlreiche Fragen in Zukunft noch zu klären sind, bildet die multimodale Schlaganfallbildgebung bereits heute die Grundlage für zunehmend individualisierte und pathophysiologisch orientierte Therapieansätze, indem sie Informationen über potenzielle Behandlungsaussichten, aber auch über Therapieerisiken liefert.



Dr. Oliver C. Singer



Prof. Dr. Tobias Neumann-Haefelin



Prof. Dr. Dr. h.c. Werner Hacke

Korrespondenzadresse

Dr. O.C. Singer

Klinik für Neurologie, Goethe-Universität Frankfurt am Main
Schleusenweg 2-16, 60528 Frankfurt/Main
o.singer@em.uni-frankfurt.de

Gehirnblutungen mit Stammzellen behandeln

Pilotversuch verursacht verfrühte Hoffnung

Es sei viel zu verfrüht, Hoffnungen in die Behandlung zerebraler Blutungen mit Stammzellen zu setzen, warnen die Deutsche Gesellschaft für Neurologie (DGN) und die Deutsche Schlaganfall-Gesellschaft (DSG). Die medizinischen Fachgesellschaften äußerten Kritik an der wissenschaftlich unseriösen Öffentlichkeitsarbeit nach erfolgreicher Behandlung nur eines Patienten.

Diese Nachricht ging durch alle Medien: Ärzte des International Neuroscience Institute Hannover, in Zusammenarbeit mit der CellMed AG, hatten in einem Pilotversuch einem Schlaganfallpatienten mit Gehirnblutungen und Lähmungen regeneratives Stammzellmaterial in einer Art ‚Teebeutel‘ in das Gehirn eingepflanzt. Die zerebrale Blutung war zunächst operativ entfernt worden. Der Beutel mit Stammzellen, die aus dem Knochenmark einer fremden Person gewonnen und gentechnisch so verändert worden sind, dass sie das Hormon Glukagon Like Peptide (GLP-1) produzieren, wurden nach 14 Tagen wieder aus dem Gehirn des Patienten entfernt. Eine Woche nach dem Eingriff verbesserte sich die Situation nach Empfinden des 49-Jährigen um gefühlte 95 Prozent. Die Lähmungserscheinungen waren weitgehend verschwunden und die geschädigten Hirnareale hatten sich durch die Zelltherapie offenbar wieder erholt. Der ursächliche Zusammenhang dieser Besserung und der Therapie ist damit aber nicht gezeigt, denn auch ohne spezielle Behandlung kommt es bei vielen Schlaganfällen im Verlauf zu einer Besserung der Symptome. Die DGN und die DSG kritisieren gemeinsam die Öffentlichkeitsarbeit des International Neuroscience Institute, der beteiligten Ärzte und Wissenschaftler sowie der CellMed AG (einem Tochterunternehmen der Biocompatibles International), die das Stammzellgewebe für dieses Experiment hergestellt hatten. Es sei mit guter wissenschaftlicher Arbeit nicht vereinbar, einen Pilotversuch an einem einzigen Patienten in die Öffentlichkeit zu tragen

mit der Unterstellung, einen spektakulären Therapieerfolg erzielt zu haben. Die begeisterungsfähigen Medien machten durch ihre Berichterstattung den Patienten und Angehörigen Hoffnungen, die nicht erfüllt werden könnten und schließlich zu Irritationen und mitunter zu großen Enttäuschungen führen könnten. Wissenschaftlich korrekt wäre gewesen, nach gründlichen experimentellen Vorarbeiten den neuen Therapieansatz in einer randomisierten, kontrollierten Studie zunächst auf ihre Sicherheit und ihre tatsächliche Wirksamkeit zu überprüfen. Erst danach sei es vertretbar, an die breite Öffentlichkeit zu gehen.

Die Deutsche Gesellschaft für Neurologie und die Deutsche Schlaganfall-Gesellschaft weisen weiterhin darauf hin, dass mindestens 300 Patienten behandelt werden müssten, um den Erfolg einer Therapie bei zerebralen Blutungen beurteilen zu können. Momentan liegt zu der als Erfolg gepriesenen Therapie jedoch noch nicht einmal eine Pilotstudie zur Sicherheit vor.

Weitere Informationen: Deutsche Gesellschaft für Neurologie, www.dgn.org; Deutsche Schlaganfall-Gesellschaft, www.dsg-info.de

Quelle: Pressestelle der Deutschen Gesellschaft für Neurologie